**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**
**PROBA E, limbajul C/C++**
**Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

**Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 051**

**Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.**

**1.** Fie **x** un număr natural cu **exact 4** cifre. Care dintre următoarele instrucțiuni **C/C++** determină, în urma executării, eliminarea cifrei sutelor numărului memorat de variabila **x**? **(4p.)**

**a.** `x=x%10+x/10+x/1000;`
**b.** `x=x%1000*100+x/100;`
**c.** `x=x%1000+x%100+x%10;`
**d.** `x=x/1000*100+x%100;`

**Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.**

**2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.**

S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului întreg **x** la numărul întreg nenul **y** şi cu **[a]** partea întreagă a numărului real **a**.

**a)** Scrieți ce valoare se va afişa dacă pentru **x** se citeşte numărul **1234**. **(6p.)**

**b)** Scrieți o valoare formată din exact **4** cifre, care poate fi citită pentru variabila **x**, astfel încât algoritmul să afişeze un număr format din toate cifrele lui **x**, dar în ordine inversă. **(4p.)**

**c)** Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă cu test final cu o structură repetitivă cu test inițial. **(6p.)**

**d)** Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

```
citeşte x
    (număr natural nenul)
z ← 0
repetă
  c ← x%10
  dacă c%2≠0 atunci
    z←z*10+c-1
  altfel
    z←z*10+c
  ■
  x ← [x/10]
până când x = 0
scrie z
```